

사물인터넷(IoT) 전시 서비스품질이 전시수용에 미치는 영향

김인환* · 남윤철**

Effects of Internet of Things (IoT) exhibition service quality on exhibition acceptance

In-hwan Kim · Yun-Cheol Nam

〈Abstract〉

The purpose of this study is to demonstrate the causal relationship between exhibition acceptance through the quality factors of Internet of Things (IoT) exhibition services and ease and usefulness of technology acceptance factors for domestic exhibition visitors. Through this, the company intends to present effective and efficient development plans in the IoT exhibition industry. Therefore, we present a research model that applies DeLone & McLean's quality factors to key variables in the information system success model and ease and usefulness in the Technology Acceptance Model (TAM). A survey was conducted on ordinary people with experience using the Internet of Water (IoT) exhibition service. The survey was conducted for two weeks from July 15 to August 20, 2021. A total of 276 surveys were used for data analysis during this period. The hypothesis results related to the information system success model of the Internet of Things (IoT) exhibition show that, first, system quality had no significant effect on usefulness, but significantly on ease. Second, information quality has been shown to have a significant effect on usability and ease. Third, service quality has been shown to have a significant impact on usability and ease. Fourth, usefulness has been shown to have a significant effect on exhibition acceptance. Fifth, ease has been shown to have a significant effect on usability. Sixth, ease was shown to have a significant effect on exhibition acceptance.

Key Words : Internet of Things (IoT), Exhibition Service Quality, Ease of Use, Usefulness, Exhibition Acceptance

I. 서론

최근 사물인터넷(IoT)을 기반으로 하는 전시 산업

이 확대되고 있다. 이는 사물인터넷으로 인해 국내외 모든 전시 산업이 혁신적인 변화가 이루어지고 있다. 사물인터넷을 기반의 정보통신기술을 통합한 전시 산업이 새로운 전시환경 패러다임을 제시하고 있다. 이에 따라 전시 산업에서 사물인터넷을 기반으로 하

* 중부대학교 건설융합경영학과 박사과정(주저자)

** 중부대학교 건설융합경영학과 교수(교신저자)

는 국제 경쟁력과 새로운 신 성장 동력과 비즈니스 모델을 창출하는 데 있어서 중요하다[1].

이는 ICT융합 시대에 초지능화되고 개인화된 기능을 새로운 전시환경에서 새로운 전환점을 제공하고 있다. 하지만 사물인터넷 전시 서비스 관련 연구들은 전시환경에서 관람객들의 관점으로 접근한 연구가 거의 전무한 실정이다. 또한 사물인터넷(IoT) 전시 서비스를 기술적인 관점으로 동향 및 발전 방향 등을 중심으로 연구가 진행됐다[2]. 그리고 전통적인 아카이브 자료를 보여주는 방향으로 연구가 진행이 되어 왔으며, 사물인터넷을 적용한 전시 품질에 대한 선행 연구들은 매우 부족한 실정이다. 또한 사물인터넷(IoT) 전시 서비스를 기술·공학적인 특성만이 집중적으로 연구되었다. 또한 사물인터넷(IoT) 전시 서비스의 관련 연구들은 전시 현황에 초점이 맞추어서 연구가 진행되었다. 하지만 사물인터넷(IoT) 전시 서비스 관련 연구들은 품질 및 인지·행동학적 모델을 넘어 감정적으로 소통으로 연구들은 거의 없는 실정이다. 마지막으로 사물인터넷(IoT) 전시 서비스에 대한 동향 및 현황 연구가 진행되었을 뿐이다. 이는 사물인터넷(IoT) 전시 서비스를 감정·행동학적 접근에 관한 실증적인 연구가 없었다.

본 연구의 차별화를 살펴보면, 첫째, 관람객 측면에서 사물인터넷(IoT) 전시 서비스 전시수용에 영향을 미치는 주요 요인들을 고찰하고, 국내 사물인터넷(IoT) 전시 산업의 활성화 방안을 알아보려고 한다. 둘째, 사물인터넷(IoT) 전시 서비스 같은 새로운 개념의 산업에 관한 연구는 단순한 전달의 수단을 넘어 내용을 설명하는 의사소통의 전달 역할이 무엇인지 제안하고자 한다. 셋째, 사물인터넷(IoT) 전시라는 새로운 전시환경을 넘어 쌍방향으로 사물과 사람이 소통할 수 있는 채널이라 할 수 있다. 이를 통해 인간이 행동을 살펴보고 이해하기 위한 신기술 수용 관점에서 품질이 매우 중요하다.

본 연구의 목적은 국내 전시 관람객들의 사물인터넷

넷(IoT) 전시 서비스 품질 요인과 기술수용요인인 용이성과 유용성을 통해 전시수용에 대한 인과관계를 실증 연구하고자 한다. 이를 통해 사물인터넷(IoT) 전시 산업에서 효과적이고 효율적인 발전방향을 제시하고자 한다. 따라서 사물인터넷(IoT) 전시수용에서 DeLone & McLean의 품질 요인을 정보시스템 성공 모델의 주요 변수와 기술수용모형(TAM : Technology Acceptance model)에서의 용이성과 유용성을 적용한 연구모형을 제시하였다.

II. 이론적 배경

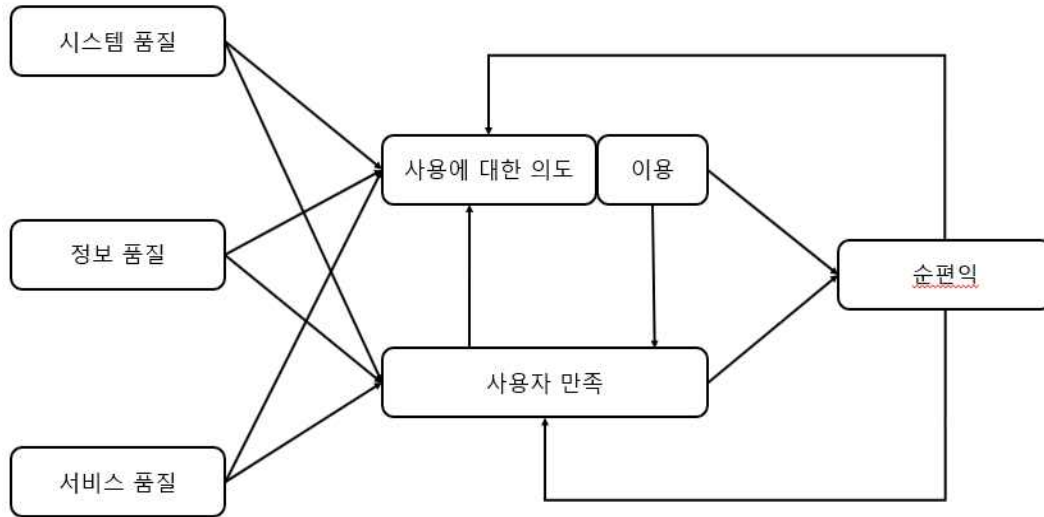
2.1 사물인터넷 전시

사물인터넷(IoT)이란 Internet of Things의 약자로 사람의 개입 없이 기기 즉, 사물이 인간과 상호 연결되는 정보기기를 의미한다[3]. 인터넷으로 연결된 사물이 데이터를 송신 및 수신하여 분석한 후 학습한 정보를 다시 사용자에게 전달하는 기술이다[4].

또한 사물인터넷 기기(IoT Device)는 통신 기능을 갖추고 있는 기기로서 센싱(Sensing) 및 구동(Actuating), 정보획득과 정보저장 및 정보처리 기능이 있다. 그리고 다양한 정보를 수집한 후 추가적인 처리를 위해 통신망으로 정보를 전달하는 기능을 수행하며, 통신망으로부터 전달받은 명령을 실행할 수도 있다[5].

사물인터넷 환경은 센서를 이용하여 정보를 서버에 전달하고 이를 분석하여 사용자에게 제공해주는 초지능적 서비스를 의미한다[6, 7].

사물인터넷 전시는 일반적인 전시공간은 전통적 벽보형 전시, 바닥 형의 작품 전시, 독점 전시가 달리 사물인터넷 기술을 이용하여 박물관과 관람객이 쌍방향으로 소통하는 것으로 정의한다. 즉, 또한, 모바일 디지털의 발전으로 인해 관람객이 직접 경험할 수



<그림 1> 수정된 정보시스템 성공 모델[15]

있는 감각적 방식이 적용된 상호작용 전시라고 할 수 있다[8]. 이는 정보통신기술이 확산함에 따라 초지능화 및 초 연결된 전시공간에서 다양한 경험과 활동이 이루어진다는 것이다[9].

기존의 전시공간은 과거의 예술작품과 함께 경험하는 공간으로 변화해 가고 있으므로, 사물인터넷을 결합한 전시 연구에 대해서는 간혹 나왔지만 주로 사물인터넷(IoT)의 활용성과 및 동향과 전망에 관한 연구가 주를 이루고 있다.

박민혁[1]의 연구에서는 전시 산업이 스마트 기술과 연결하여 활용되는 방안 사례를 알아보았다. 이근우·박상일[10]의 연구에서는 미술관 공간에 사물인터넷 도입한 사례를 고찰하고 전시공간의 의미를 알아보았다.

2.2 정보시스템 성공모델

정보시스템 성공모델은 DeLone & McLean이 만들어 DeLone & McLean모형이라고 불리기도 하며

1992년에 제안되었다. 이 모델은 전자상거래나 정보시스템의 성공과 관련된 이전 연구를 통합하여 일관된 지침을 제공하고자 경영정보시스템(Management Information System: MIS)을 바탕으로 제안되었다[11, 12]. 그러나 이 모델은 변수에 대한 한계로 일부 학자에게 DeLone & McLean의 모형에 사용자의 참여 관점을 포함하여야 한다고 주장하며 지적당하게 된다[12, 13]. 이에 DeLone & McLean은 2003년에 상호작용 관점의 정보시스템 성공을 위한 개념 및 평가 프레임워크를 제시하게 되었다[14]. DeLone & McLean 모델은 정보시스템의 품질 영역을 정보품질, 시스템 품질, 서비스품질의 3가지를 통해 개발된 사용자 만족과 이용의도에 인과관계를 살펴보는 모형이다[14, 15]. 또한 DeLone & McLean정보시스템 성공 모델의 중요한 변수들 간의 상호작용 관계를 제안하였다(<그림 1>)[16].

기본적으로 정보시스템을 TAM의 외부 변수로 보는 연구들과 3가지 특징들을 구분하여 이용자의 만족 및 수용과 관련된 연구를 진행하였다. 정보시스템 성

공 모델은 자발적인 정보시스템 수용에 관한 연구가 주를 이뤄왔으며, 자발적인 시스템 수용과 비자발적인 시스템 수용 간의 비교를 한 연구는 거의 없었다.

김영환·최수일[17]의 연구에서는 IPTV 서비스에 대한 서비스 품질과 만족도의 관계 그리고 정보기술 수용 간의 인과관계를 알아보았다. 최현진[18]의 연구에서는 평가 모드와 속성에 대한 정보와 속성의 평가 용이성 수준을 조작했을 때 선호하는 결정이 어떻게 바뀌어 가는지 살펴보았다.

2.3 전시 서비스품질

Delone & McLean[15]의 정보시스템 성공모형인 서비스 품질은 서비스에 대한 확신과 열정 그리고 응답성으로 실증 검증한 연구가 이루어져 왔다.

시스템품질은 정보시스템 기본적인 품질을 의미한다. 이는 시스템에 대한 안정성과 즉시성 그리고 응답성을 설명하고 있다. 그리고 시스템 품질을 접근성, 시스템 유연성, 시스템 무결성, 응답시간으로 측정하였다[14, 15].

정보품질은 정보시스템에 의하여 산출된 산출물의 적시성, 정확성, 관련성, 효율성 등에 초점을 맞춘다 [14, 15].

서비스품질은 정보시스템이 이용자의 신속한 요구에 응답하고, 사용자를 지원함으로써 사용자가 서비

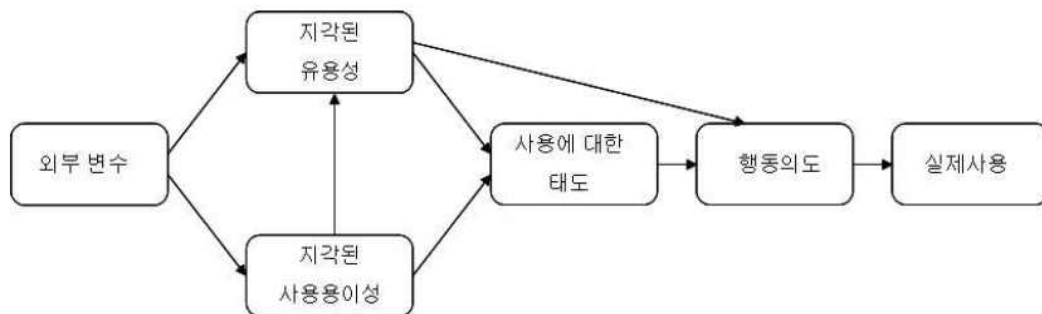
스를 지속해서 사용하는 성질을 의미한다. 그리고 서비스품질은 정보시스템 기능의 운영적 효율성으로서 시스템의 가용성, 신뢰성, 응답성 등을 포함하는 기술적 특성을 반영하고 있다[14, 15].

2.4 기술수용모형

최근 정보기술 관련과 정보시스템 연구에 널리 사용되어왔다[19-21]. 기술수용모형은 합리적 행동 이론과 함께 계획된 행동 이론을 개인과 조직 차원에서 새로운 신기술을 어떻게 수용하기 위한 모델이다(<그림 2>)[22, 23].

기술수용모형의 타당성이 실증 검증된 후에는 유용성과 용이성에 영향을 주는 외부변수들에 대한 연구로 적용되어왔다[24-27]. 인지적 도구 관련 변수에는 직무관련성, 출력 품질(output quality), 결과 실연성, 용이성 등이 포함되었다. 그리고 Davis & Davis, F.D.Bagozzi R. P, & Warshaw P. P.Bagozzi, Warshaw[28]의 연구에서는 조직원들의 정보기술의 이용의도를 TRA와 TAM을 비교하여 실증 분석하였다.

기술수용모형(TAM : Technology Acceptance Model)은 정보기술의 수용 및 이용 행동의 검증하면서 다른 이론과의 융합을 통해 많은 연구에 응용되었다[29]. 또한 합리적 행동이론 TRA(Theory of



<그림 2> 기술수용모형

Reasoned Action)의 정보시스템에 특화된 수용모델이라 볼 수 있다. TAM은 외생변수가 시스템의 이용으로 이어지는 관계를 지각된 이용 용이성, 지각된 유용성, 태도, 이용 의도로 설명할 수 있다. TAM은 믿음과 태도 그리고 의도에 대해 외부적인 요인에 의해 이용자의 행동을 결정할 수 있다[22, 28, 30].

용이성은 새로운 기술을 이용하면서 개인의 신체적, 정신적 의미가 어떻게 적게 드는 것인지 믿는 정도"를 의미한다[31].

유용성이란 특정한 정보기술을 이용함으로써 업무 성과를 향상시킬 수 있다는 정도를 의미한다. 그리고 특정한 애플리케이션을 이용하여 이용자의 직무성과가 증가할 것이라는 잠재적인 이용자의 주관적 확률을 의미한다.

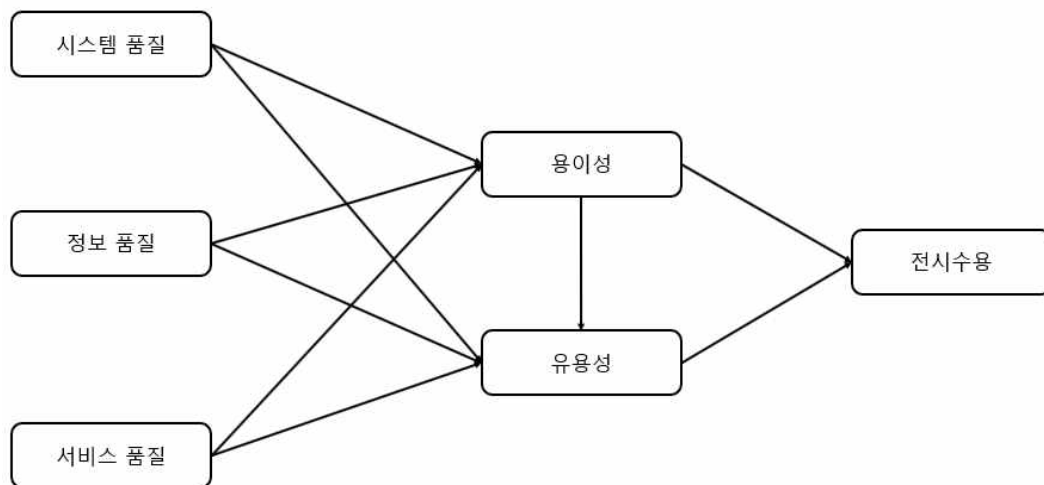
Lederer AL et. al[32]의 연구에서는 웹사이트를 주제로 지각된 유용성과 지각된 용이성을 통해 이용에 어떠한 인과관계가 있는지 살펴보았다. 김현지[33]의 연구에서는 첫째, 기술수용모형에 기초하여 NFC의 수용인지가 태도에 미치는 영향을 살펴보았다.

III. 연구모형 및 가설설정

3.1 연구모형

본 연구는 사물인터넷(IoT) 전시 서비스품질이 용이성과 유용성 요인으로 전시수용에 어떠한 영향을 미치는지 연구하였다. IoT 전시에 있어서 전시 서비스품질이 유용성을 통해 전시수용에 미치는 영향을 정보시스템을 통해 파악하였다. 시스템품질, 정보품질, 서비스 품질을 통하여 전시수용에 영향을 미치는 요인들에 대한 인과관계를 실증 연구함으로써 사물인터넷(IoT) 전시 서비스품질이 전시수용에 미치는 영향을 전시서비스를 제공하여 관람객을 어떻게 끌어들이는 방법이 무엇인지 알아보려고 한다(<그림 3>). <표 1>은 변수의 조작적 정의 및 선행연구를 살펴보고 있으며, <표 2> 독립변수, 매개변수, 종속변수의 측정항목을 알아보려고 하였다.

이를 위해 Delone & McLean 정보시스템 모델의 중요한 변수와 기술수용모델의 중요한 변수를 통해 전시수용에 영향을 미치는 연구모형을 제시하였다.



<그림 3> 연구모형

<표 1> 변수의 조작적 정의 및 선행연구

변수	조작적 정의	선행연구
시스템품질	IoT전시 정보시스템 성능에 의한 정확한 정보의 생산 품질을 의미한다.	박인근·한경석[14] DeLone & McLean[15]
정보품질	IoT전시 정보시스템의 산출물에 대한 품질을 의미한다.	박인근·한경석[14] DeLone & McLean[15]
서비스품질	IoT전시서비스 가격 가치에 대한 품질을 의미한다.	박인근·한경석[14] DeLone & McLean[15]
유용성	IoT전시는 이용자가 해당 정보시스템을 이용하여 작업 효율성을 얼마나 높일 수 있는가를 의미한다.	Davis[22] 김영환·최수일[17]
용이성	IoT전시서비스 이용자가 새로운 정보시스템을 이용하여 몸과 마음을 편하게 사용할 수 있는 정도를 의미한다.	Davis[22] 김영환·최수일[17]
전시수용	IoT전시를 이용하는 동안 만족하여 재방문을 유도하는 것을 의미한다.	Davis[22] 김영환·최수일[17]

<표 2> 독립변수, 매개변수, 종속변수의 측정항목

연구 변수	구성 개념	설문내용	관련 연구
시스템품질	시스템품질1	사물인터넷(IOT)을 활용한 전시는 쉽고 편리하게 접근할 수 있다.	박인근·한경석[14] DeLone & McLean[15]
	시스템품질2	사물인터넷(IoT)을 활용한 전시는 전달하는 내용 구성이 간결하다.	
	시스템품질6	사물인터넷(IoT)을 활용한 전시의 기술적 구성은 신뢰도가 높다.	
정보품질	정보품질1	사물인터넷(IoT)을 활용한 전시는 나에게 필요한 정보를 정확하게 제공한다.	박인근·한경석[14] DeLone & McLean[15]
	정보품질5	나는 사물인터넷(IoT)을 활용한 전시에서 (전시)콘텐츠의 업데이트가 지속적으로 이루어지고 있다.	
	정보품질6	나는 사물인터넷(IoT)을 활용한 전시에서 적절한 (전시)콘텐츠를 신속하게 제공한다.	
서비스품질	서비스품질1	사물인터넷(IoT)을 활용한 전시는 나에게 최신 정보를 제공한다.	박인근·한경석[14] DeLone & McLean[15]
	서비스품질3	사물인터넷(IoT)을 활용한 전시는 사용자의 요구에 적합하다.	
	서비스품질4	나는 사물인터넷(IoT) 전시회에서 제공된 안내 자료에 대해 만족한다.	
유용성	유용성2	사물인터넷(IoT)을 활용한 전시 정보는 나에게 유용하였다.	Davis[22] 김영환·최수일[17] 김현지[33]
	유용성5	사물인터넷(IoT)을 활용한 전시 정보는 나에게 효과적으로 다가왔다.	
	유용성6	사물인터넷(IoT)을 활용한 전시 정보를 통해 나에게 흥미롭게 했다.	
용이성	용이성1	나는 사물인터넷(IoT)을 활용한 전시를 관람하는 동안 용이하다고 느꼈다.	Davis[22] 김영환·최수일[17] 김현지[33]
	용이성5	나는 사물인터넷(IoT)을 활용한 전시 정보가 이해도가 높다고 생각한다.	
	용이성6	나는 사물인터넷(IoT)을 활용한 전시 정보는 이용이 편리하다.	
전시수용	전시수용2	나는 사물인터넷(IoT) 전시회에 대해 다른 사람들에게 이야기 할 것이다.	Davis[22] 김영환·최수일[17] 김현지[33]
	전시수용3	나는 사물인터넷(IoT) 전시에 대해 다른 사람이 조언을 구한다면 적극적으로 추천할 것이다.	
	전시수용6	나는 가능하면 사물인터넷(IoT) 전시에 참여한 것에 대해 전반적으로 만족한다.	

구체적으로 독립변수인 시스템 품질, 정보품질, 서비스품질이 매개변수인 용이성과 유용성을 통해 종속변수인 전시수용에 어떠한 영향을 미치는지 알아보고자 하였다.

3.3 연구가설의 설정

3.3.1 정보시스템 성공 모델과 전시수용의 관계

이원석 외[23]의 연구에서는 정보시스템 성공 모델

과 기술수용모형에서 정부원격근무서비스(GVPN)에 대해 알아보았다. 연구결과 정보시스템 성공 모델의 변수는 수용에 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 조현·이석기[34]의 연구에서는 기술 수용과 정보시스템 성공 모델을 스마트폰에 적용하여 실증 검증을 진행하였다. 연구결과 정보시스템 성공 모델의 변수는 수용에 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다.

따라서 본 연구는 선행연구들을 기반으로 연구가설을 설정하였다.

가설 1: 시스템품질은 전시수용에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

가설 2: 정보품질은 전시수용에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

가설 3: 서비스품질은 전시수용에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

3.3.2 정보시스템 성공 모델과 용이성의 관계

전현재 외[35]의 연구에서는 스마트폰 환경에서 학사 정보시스템 적용 성공요인에 대한 실증적 연구를 살펴보았다. 연구결과 정보시스템 성공 모델의 시스템품질, 정보품질, 서비스품질은 용이성에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 김상현·박현선[36]의 연구에서는 정보시스템 성공 모형을 중심으로 콘텐츠 추천의도에 영향을 미치는 요인에 관한 연구를 살펴보았다. 연구결과 정보시스템 성공 모델의 시스템 품질, 정보품질, 서비스품질은 용이성에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다.

가설 4: 시스템품질은 용이성에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

가설 5: 정보품질은 용이성에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

가설 6: 서비스품질은 용이성에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

3.3.3 정보시스템 성공 모델과 유용성의 관계

전현재 외[35]의 연구에서는 스마트폰 환경에서 학사 정보시스템 적용 성공요인에 대한 실증적 연구를 살펴보았다. 연구결과 정보시스템 성공 모델의 시스템품질, 정보품질, 서비스품질은 유용성에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 김상현·박현선[36]의 연구에서는 정보시스템 성공 모형을 중심으로 콘텐츠 추천의도에 영향을 미치는 요인에 관한 연구를 살펴보았다. 연구결과 정보시스템 성공 모델의 시스템 품질, 정보품질, 서비스품질은 유용성에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다.

가설 7: 시스템품질은 유용성에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

가설 8: 정보품질은 유용성에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

가설 9: 서비스품질은 유용성에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

3.3.4 용이성, 유용성과 전시수용의 관계

김현지[33]의 연구에서는 부산비엔날레 관람객을 대상으로 UTAUT 모델을 이용하여 전시회 관람객의 NFC 서비스 이용의도를 살펴보았다. 연구결과 용이성과 유용성은 전시수용에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 조윤진[37]의 연구에서는 EDT와 TAM 통합 관점 적용을 기반으로 중국 소셜커머스의 고객만족 모델 연구하였다. 연구결과 용이성과 유용성은 고객만족수용에 영향을 미치는 것으로 나타났다.

가설 10: 용이성은 전시수용에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

가설 11: 유용성은 전시수용에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

IV. 표본수집방법

본 연구는 가설을 실증적으로 검증하기 위해 설문 조사를 진행하였다. 사물인터넷(IoT) 전시 서비스를 이용 경험이 있는 일반인들을 상대로 설문조사를 실시하였다. 설문조사는 2021년 7월 15일부터 8월20일 까지 약 36일간 진행되었다. 이 기간에 총 282부 설문을 수집하였으며, 불성실한 답변 6부를 제외한 총 276부의 설문이 자료 분석에 사용되었다.

V. 실증검증

5.1 표본의 기술적 특성

<표 3>는 자료 분석에 사용된 총 276개 표본의 성별, 직업, 귀하의 전시회 방문 정도, 전시회 방문 목적에 대한 설문자의 특징을 보여주었다. 본 연구는 제시한 가설을 검증하기 위해 설문조사를 진행하였다. 사물인터넷(IoT) 전시 서비스를 이용했던 경험이 있는 일반인들을 대상으로 설문조사를 시행하였다. 설문조사는 2021년 7월 15일부터 8월 20일까지 실시하였다. 이 기간에 총 276부의 설문이 자료 분석에 사용되었다. 성별은 남자 124명(44.9%), 여자 152명(55.1%)이며, 여자가 많은 것으로 나타났다. 학력은 고졸 38명(13.8%), 대학재학 26명(9.4%), 대졸 188명(68.1%), 대학원이상 24명(8.7%)이며, 직장인이 많은 것으로 나타났다. 귀하의 전시회 방문 정도는 1번 83명(30.1%), 2번 57명(20.7%), 3~5번 83명(30.1%), 6~9번 15명(5.4%), 10번이상 38명(13.8%)이며, 직장인이 많은 것으로 나타났다. 귀하의 전시회 방문 목적은 상품구매 8명(2.9%), 새로운 정보 및 지식 습득 225명(81.5%), 학습활동(본인 또는 자녀) 43명(15.6%)

<표 3> 표본의 인구통계학적 특성

구분	항목	빈도 (N=276)	비율(%)
성별	남	124	44.9
	여	152	55.1
학력	고졸	38	13.8
	대학재학	26	9.4
	대졸	188	68.1
	대학원이상	24	8.7
직업	직장인	181	65.6
	기업인	5	1.8
	학생	30	10.9
	주부	38	13.8
	기타	22	8.0
귀하의 전시회 방문 정도	1번	83	30.1
	2번	57	20.7
	3~5번	83	30.1
	6~9번	15	5.4
	10번이상	38	13.8
전시회 방문 목적	상품구매	8	2.9
	새로운 정보 및 지식 습득	225	81.5
	학습활동(본인 또는 자녀)	43	15.6

대학원이상 24명(8.7%)이며, 대졸이 많은 것으로 나타났다. 직업은 직장인 181명(65.6%), 기업인 5명(1.8%), 학생 30명(10.7%), 주부 38명(13.8%), 기타 22명(8.0%)이며, 직장인이 많은 것으로 나타났다. 귀하의 전시회 방문 정도는 1번 83명(30.1%), 2번 57명(20.7%), 3~5번 83명(30.1%), 6~9번 15명(5.4%), 10번이상 38명(13.8%)

<표 4> 연구 변수의 내적 일관성 검증

	Cronbach's Alpha	rho_A	Composite Reliability	Average Variance Extracted (AVE)
시스템품질	0.723	0.723	0.844	0.643
정보품질	0.791	0.792	0.877	0.705
서비스품질	0.735	0.735	0.850	0.654
유용성	0.794	0.795	0.879	0.709
용이성	0.765	0.769	0.865	0.680
전시수용	0.794	0.798	0.879	0.707

<표 6> 연구변수 교차적재량의 확인적 요인분석

	시스템품질	정보품질	서비스품질	유용성	용이성	전시수용
시스템품질1	0.795					
시스템품질2	0.818					
시스템품질6	0.793					
정보품질1		0.814				
정보품질5		0.836				
정보품질6		0.867				
서비스품질1			0.799			
서비스품질3			0.806			
서비스품질4			0.820			
유용성2				0.837		
유용성5				0.869		
유용성6				0.818		
용이성1					0.837	
용이성5					0.835	
용이성6					0.802	
전시수용2						0.838
전시수용3						0.830
전시수용6						0.855

<표 5> 연구변수 교차적재량의 탐색적 요인분석

	시스템품질	정보품질	서비스품질	유용성	용이성	전시수용
시스템품질1	0.795	0.539	0.531	0.457	0.505	0.419
시스템품질2	0.818	0.576	0.552	0.468	0.518	0.441
시스템품질6	0.793	0.579	0.600	0.522	0.501	0.492
정보품질1	0.584	0.814	0.597	0.589	0.538	0.464
정보품질5	0.633	0.836	0.640	0.513	0.494	0.501
정보품질6	0.554	0.867	0.592	0.515	0.462	0.471
서비스품질1	0.561	0.634	0.799	0.524	0.561	0.506
서비스품질3	0.609	0.540	0.806	0.525	0.501	0.466
서비스품질4	0.530	0.588	0.820	0.582	0.508	0.526
유용성2	0.555	0.561	0.576	0.837	0.588	0.616
유용성5	0.526	0.537	0.594	0.869	0.608	0.648
유용성6	0.438	0.533	0.527	0.818	0.574	0.624
용이성1	0.529	0.477	0.595	0.592	0.837	0.579
용이성5	0.551	0.552	0.529	0.589	0.835	0.586
용이성6	0.483	0.441	0.474	0.552	0.802	0.485
전시수용2	0.385	0.421	0.459	0.607	0.503	0.838
전시수용3	0.517	0.502	0.529	0.615	0.525	0.830
전시수용6	0.513	0.513	0.567	0.661	0.650	0.855

이며, 3~5번이 많은 것으로 나타났다. 전시회 방문 목적은 상품구매 8명(2.9%), 새로운 정보 및 지식 습득 225명(81.5%), 학습활동(본인 또는 자녀) 43명(15.6%)로 새로운 정보 및 지식 습득이 많은 것으로 나타났다.

5.2 측정모형(Measurement Model) 검증

본 연구는 각 변수들의 측정하고자 하는 타당성 및 신뢰성을 실증적으로 검증하기 위해 PLS 구조방정식 모형을 적용하였다.

신뢰성 검증을 위해 성분신뢰도, 크롬바흐 알파 계수, 평균분산추출 값을 확인하였다. 신뢰성 검증 기준은 복합신뢰도와 크롬바흐 알파 계수가 0.6이상, 평균분산추출이 0.5이상이면 <표 4>에서 연구 변수의 복합신뢰도와 크롬바흐 알파 계수가 0.6이상, 평균분산추출이 0.5이상이므로 본 연구의 측정항목들은 내적일관성이 있다고 판단하였다. 측정값을 기준으로 한 근거 선행연구는 김계수[38]의 연구에서는 각 변수들의 일관성 여부를 판단하기 위해 평균분산추출 지수(AVE, 0.5이상이면 정상)와 신뢰성 계수(0.6이상이면 정상)를 확인하였다. 검증결과 0.7이상이면 변수의 측정이 내적 일관성이 있다고 볼 수 있다. <표 5>을 확인해보면, 모든 연구 변수의 내적 일관성 검증 값이 0.7이상이고 AVE값이 0.5이상일 때, 본 연구의 측정항목들은 내적일관성이 존재한다고 볼 수 있다.

연구모형 안의 각 요인들의 측정항목에 대한 개념 타당성을 살펴보기 위해 판별 타당성과 수렴 타당성을 알아보았다. 그리고 연구 변수 교차적재량의 탐색적 요인 분석을 구하여 <표 5>에 정리하였다. <표 6>는 연구 변수 교차적재량의 확인적 요인 분석에서 보듯이 각 측정항목의 해당 변수에 대한 요인 값이 모두 0.6이상이기 때문에 수렴 타당성이 있다고 볼 수 있다. 하지만 수렴타당성이 낮은 것은 제외하였다.

판별 타당성 측정을 위해 Fornell & Larcker[39]가 제안한 평균분산추출(Average Variance Extracted, AVE)값을 사용하였다. <표 7>에서 별표(*)로 표현한 값은 AVE 제곱근 값이며, 그 외의 나머지 행렬값은 각 변수의 상관계수 값을 반영하고 있다. 석재환·문석환[40]의 연구에서는 AVE 제곱근 값이 0.5이상이며, AVE 제곱근 값이 다른 변수의 상관계수 값보다 커야 판별 타당성이 있는 것으로 판단할 수 있다. 그리고 본 연구의 통계분석에 사용된 측정항목들은 모두 0.6보다 큰 AVE 제곱근 값을 보여주고 있으며, 나머지 요인간의 상관계수가 AVE 제곱근 값보다 작게 나타나 판별 타당성의 요건을 충족시키고 있다. 이러한 결과로 본 연구에서 사용된 측정항목은 개념적으로도 적합하다고 할 수 있다.

연구모형의 적합도 검증결과는 <표 8>와 같다. 설명력값은 0.26이상이면 높은 설명력으로 알 수 있는데, 유용성, 용이성, 전시수용 요인의 설명력값이 0.26보다 높은 것으로 나타났다. 가의성값은 한 연구요인

<표 7> 판별타당성 측정

주) *AVE 제곱근 값(Square Root of the AVE)

	시스템품질	정보품질	서비스품질	유용성	용이성	전시수용
시스템품질	0.802*					
정보품질	0.705	0.840*				
서비스품질	0.700	0.727	0.808*			
유용성	0.602	0.646	0.673	0.842*		
용이성	0.633	0.596	0.648	0.701	0.825*	
전시수용	0.563	0.571	0.619	0.748	0.669	0.841*

<표 8> 연구모형의 적합도 검증 결과

	가외성 (Redundancy)	공통성 (Communality)	설명력 (R-Square)	전체 적합도 (Good-of-Fit)
시스템품질	·	0.289	·	0.451
정보품질	·	0.396	·	
서비스품질	·	0.307	·	
유용성	0.409	0.407	0.597	
용이성	0.328	0.356	0.491	
전시수용	0.416	0.403	0.600	
평균	0.384	0.360	0.563	

<표 9> 연구모형의 경로분석 결과(직접효과)

***P<0.000, **P<0.001, *P<0.05

	Original Sample (O)	Sample Mean (M)	Standard Deviation (STDEV)	T Statistics (O/STDEV)	P Values	결과
시스템품질 → 유용성	0.035	0.035	0.061	0.584	0.560	기각
시스템품질 → 용이성	0.298	0.297	0.074	4.047	0.000***	채택
정보품질 → 유용성	0.211	0.207	0.070	2.995	0.003*	채택
정보품질 → 용이성	0.142	0.137	0.081	1.762	0.079	기각
서비스품질 → 유용성	0.235	0.234	0.063	3.704	0.000***	채택
서비스품질 → 용이성	0.336	0.342	0.072	4.679	0.000***	채택
유용성 → 전시수용	0.548	0.549	0.057	9.688	0.000***	채택
용이성 → 유용성	0.401	0.407	0.071	5.620	0.000***	채택
용이성 → 전시수용	0.285	0.286	0.055	5.199	0.000***	채택

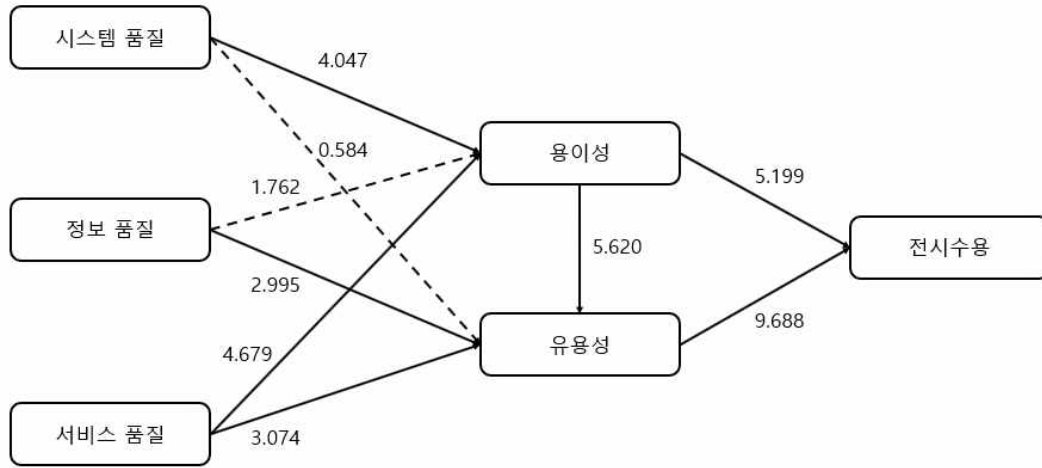
<표 10> 연구모형의 경로분석 결과(매개효과)

***P<0.000, **P<0.001, *P<0.05

	Original Sample (O)	Sample Mean (M)	Standard Deviation (STDEV)	T Statistics (O/STDEV)	P Values	결과
시스템품질 → 전시수용	0.170	0.171	0.050	3.424	0.001**	채택
정보품질 → 전시수용	0.187	0.183	0.058	3.251	0.001**	채택
서비스품질 → 전시수용	0.298	0.303	0.052	5.776	0.000***	채택

다른 요인에 분산을 설명하는 평균이 0보다 크게 되면 예측적합도가 있는 것으로 표현하였다. 본 연구모형의 요인의 가외성 값이 모두 0보다 높은 것으로 알려지게 되어 예측 적합도가 있는 것으로 나타났다. 또한 전체 적합도 방식도 PLS 모형의 적합도를 기준으로 이용되고 있다. PLS 모형의 적합도 기준은 연구변수 설명력 값들의 평균값과 공통성 평균값을 곱한

값의 제곱근 값을 통해 표현할 수 있다. 그리고 0.36 이상이면 높은 적합도, 0.25~0.36 미만이면 중간 적합도, 0.1~0.25 미만이면 낮은 적합도 라고 표현할 수 있다. 본 연구모형의 연구변수 설명력 값들의 평균은 0.563이며, 공통성 평균값은 0.360이다. 두 값의 곱은 0.203이며, 0.203의 제곱근 값은 0.451이므로 본 연구모형의 적합도는 높다고 볼 수 있다.



<그림 4> 연구모형 경로계수 결과

이상의 측정모형 분석 결과를 통해 측정항목의 신뢰성과 타당성이 검증되었다. 각 요인간의 경로에 대한 유의성 검증을 이용하여 가설을 실증적으로 검증하였다. 본 연구의 연구모형 경로분석 결과는 <표 9>와 같다.

먼저, 사물인터넷(IoT) 전시의 정보시스템 성공 모델과 관련된 가설 결과를 살펴보면, 첫째, 시스템품질은 유용성은 유의한 영향을 미치지 않았으나 용이성에는 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 둘째, 정보품질은 유용성과 용이성에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 셋째, 서비스품질은 유용성과 용이성에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 넷째, 유용성은 전시수용에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 다섯째, 용이성은 유용성에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 여섯째, 용이성은 전시수용에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다.

그리고 <표 10>은 시스템품질은 전시수용에 매개효과가 있는 것으로 나타났다. 정보품질은 전시수용에 매개효과가 있는 것으로 나타났다. 서비스품질은 전시수용에 매개효과가 있는 것으로 나타났다. 마지막으로 <그림 4>는 연구모형 결과를 정리하였다.

VI. 결론 및 시사점

국내 전시 관람객들의 사물인터넷(IoT) 전시 서비스 품질 요인과 기술수용요인인 용이성과 유용성을 통해 전시수용에 대한 인과관계를 실증 연구 하고자 한다. 이를 통해 사물인터넷(IoT) 전시 산업에서 효과적이고 효율적인 발전방안을 제시하고자 한다. 따라서 사물인터넷(IoT) 전시수용에서 품질 요인을 정보시스템 성공 모델의 주요변수와 기술수용모형에서의 용이성과 유용성들을 적용한 연구모형을 제시하였다.

첫째, 사물인터넷(IoT) 전시의 시스템품질은 유용성은 유의한 영향을 미치지 않았으나 용이성에는 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 사물인터넷(IoT) 전시를 관람하는 태도에서 정보통신기술 요소가 들어가기 때문에 콘텐츠 디자인이 신선함을 주면서 자신의 욕구를 반영하였지만, 관람객이 원하는 만족에는 유의미한 영향을 미치지 못하였다. 이를 통해 관람객이 직접 경험할 수 있는 콘텐츠의 개발을 통해 소비자들에게 감성을 자극하면서 즐거움을 끌어내는 것이다.

둘째, 사물인터넷(IoT) 전시의 정보품질은 유용성

과 용이성에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 사물인터넷(IoT) 전시가 매우 화려한 디자인을 넘어선 실용적인 콘텐츠 제공했기 때문에 관람객의 흥미와 호기심을 유발시키는 것이다. 이를 통해 관람객에게 다양하고 다양한 꼭 필요한 맞춤형 디지털 콘텐츠를 제공하는 것이 중요하다.

셋째, 사물인터넷(IoT) 전시의 서비스품질은 유용성과 용이성에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 관람객들이 사물인터넷(IoT) 전시에서 관람객들이 몰입할 수 있는 전시생태계를 구성하는 것이 좋겠다. 이를 통해 정보통신기술을 총망라한 체험공간에서 다양한 프로그램과 콘텐츠를 제공함으로써 관람객이 느끼는 감정을 최대로 끌어내는 것이 중요하다.

넷째, 사물인터넷(IoT) 전시의 유용성은 전시수용에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 환경에 따라 자기결정성에 따라 흥미, 즐거움, 내재적 만족감을 유발시킬 수 있는 것이다. 이를 통해 관람객이 원하는 콘텐츠를 제공하여 만족도 및 자율적인 참여를 높이는 것이 중요하다.

다섯째, 사물인터넷(IoT) 전시의 용이성은 유용성에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 사물인터넷(IoT) 전시장에 경험이 전시에 대한 좋은 평가로 이어질 수 있다는 것을 확인하였다. 따라서 사물인터넷(IoT) 전시를 기획하고 운영하는 담당자는 재미있고 다양한 콘텐츠를 제공해야 할 것이다.

여섯째, 사물인터넷(IoT) 전시의 용이성은 전시수용에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 사물인터넷(IoT) 전시에서 시스템 품질이 전시의 요소를 강조하고 다양한 디지털 전시를 선보임에 따라 시스템품질에 수용이 좋아지는 것을 확인하였다. 따라서 사물인터넷(IoT) 전시를 이용한 경험이 있는 관람객은 지속적으로 다양한 콘텐츠를 제공받기를 원하기 때문에 여러 가지 디지털 전시 기획을 기관에서 적극적으로 고려해야 할 것이다.

본 연구는 다음과 같은 시사점을 제시한다. 이론적 시사점 첫째, 최근까지 진행된 사물인터넷(IoT) 전시의 연구들은 품질특성을 고려하지 않았으며, 기술적인 특성과 초점을 두는 연구가 이루어져 왔다. 둘째, 사물인터넷(IoT)은 고객에게 개인 맞춤형 서비스를 제공함으로써 맞춤형 큐레이션 기능까지 제공하고 있다. 셋째, 사람과 사물, 사물과 사물에 대한 양방향 소통을 가능하게 만들었고, 수집된 데이터를 분석하여 의미있는 데이터로 가공 후 제공함으로써 고객들이 직접 찾지 않아도 개인의 패턴에 맞게 서비스를 제공할 수 있게 되었다. 넷째, 사물인터넷(IoT)은 추후에는 고객의 반응을 추적하여 제품이나 서비스에 영향을 미칠 것이다. 실무적 시사점 첫째, 사물인터넷(IoT) 전시 서비스의 수용의도에 대한 예측 설명을 제시하는 이론적 기반이 되어 한다. 둘째, 사물인터넷(IoT) 전시 관람객에게 제공하는 서비스 품질이 용이성과 유용성을 통해 전시수용에 미치는 영향이 크다는 연구결과를 제시하였다. 셋째, 비대면 온라인 전시가 활성화 대고 있는 지금 사물인터넷(IoT)을 기반으로 한 디지털 콘텐츠 전시는 전시 관람객에게 실제 전시관에서 느낄 수 없었던 새로운 정보를 제공해 주어 서비스 품질이 향상 될 것이다. 넷째, 전시장도 지능화되고 발전되고 있어서 관람객이 직접 정보를 찾지 않아도 필요한 정보가 자동으로 전달되어 편의성, 안전성, 생산성 등의 다양한 측면에서 혁신적인 변화를 일으키고 있다.

향후 연구에 대한 전체적인 보완이 이루어져야 할 필요성이 있다. 첫째, 연구 표본의 일반화와 측정도구이다, 즉, 연구의 표본이 일반화가 가능한 문제이다. 둘째, 사물인터넷(IoT) 전시서비스의 익숙할 것으로 생각되는 일반인들로 표본으로 한정하였다. 또한 측정도구에 있어서도 설문지 법을 이용하였는데, 본 방법은 설문지의 내용과 응답자의 취향에 따라 조사 내용 결과가 좌우된다는 것을 완전히 알 수 없다는 한계점이 있다. 따라서 1:1면담이나 관찰을 이용한 탐색

적 연구가 이루어져야 할 것이며, 그 결과에 대한 타당성을 향상시켜야 한다. 셋째, 본 연구는 사물인터넷(IoT) 전시장과 관련된 선행연구 등을 토대로 연구모형을 구축하였다. 향후 연구에서는 사물인터넷(IoT) 전시장의 시스템품질 연구가 필요할 것으로 생각된다.

따라서 향후 연구에서는 첫째, 시스템품질에 대한 여러 가지의 설문 문항 설계가 필요한 것으로 생각된다. 둘째, 다양한 사회인구통계학 대상을 미리 선정한 후 표본을 확보하고 이용자 특성별로 사물인터넷(IoT) 전시장의 서비스 이용을 통해 전시수용에 관한 지속적인 연구를 통해 이론적 토대가 마련되어야 한다.

참고문헌

- [1] 박민혁, "스마트 기술을 활용한 콘텐츠 및 서비스 사례와 활성화 방안 연구 - 전시산업을 중심으로 -," 대한전시디자인학회, 전시디자인연구, 제17권, 제2호, 2020, pp.6-13.
- [2] 노진아, "대화형 인공지능 아트 작품의 제작 연구," 한국콘텐츠학회논문지, 제18권, 제5호, 2018, pp.311-318.
- [3] Tasneem Yousuf, Rwan Mahmoud, Fadi Aloul, & Imran Zualkernan, "Internet of Things (IoT) Security: Current Status, Challenges and Countermeasures," International Journal for Information Security Research (IJISR), Vol.5, No.4, 2015, pp.608-616.
- [4] 홍우정, "사물인터넷(IOT) 기반 어포던스 식품 패키지 디자인 연구," 한양대학교 박사학위논문, 2019.
- [5] 백제현, "사물인터넷(IoT) 환경에서 전자적 증거의 증거능력 제고방안에 관한 연구," 成均館大學 校 박사학위논문, 2019.
- [6] 유상록 · 이건명 · 윤영선 · 홍지만, "뉴로모픽 모델과 기계학습 모델을 지원하는 자율형 IoT 프로그래밍 패러다임," 한국정보과학회, 정보과학회논문지, 제47권, 제3호, 2020, pp.310-318.
- [7] 한현진 · 박대우, "IoT Sensor가 연결된 국방정보통신망의 사이버보안 연구," 한국정보통신학회, 한국정보통신학회논문지, 제24권, 제6호, 2020, pp.802-808.
- [8] 이준엽 · 김용혁. "전시공간 내 최적의 O2O 서비스 배치를 위한 기계학습 기반 평가 모델" 예술인문사회융합멀티미디어논문지, 제6권, 제3호, 2016, pp.291-300.
- [9] 유재준 · 박상준. "실내 위치기반서비스 이슈 및 표준화," 정보와 통신, 제32권, 제2호, 2015, pp.74-80.
- [10] 이근우 · 박상일, "사물인터넷의 적용과 현대 미술관 전시공간의 특성에 관한 연구," 한국공간디자인학회, 한국공간디자인학회논문집, 제14권, 제7호, 2019, pp.293-304.
- [11] DeLone, W. H., & McLean, E. R., "Information Systems Success: The Quest for the Dependent Variable," Information Systems Research, Vol.3, No.1, 1992, pp.60-95.
- [12] 이진희 · 홍순기, "관광통계시스템 품질이 신뢰, 이용자 만족, 충성도에 미치는 영향 : DeLone과 McLean의 수정된 정보시스템(Information Systems: IS) 성공 모델의 적용," 대한관광경영학회, 觀光研究, 제35권, 제3호, 2020, pp.109-128.
- [13] Seddon, P. B., "A respecification and extension of the DeLone and McLean model of IS success," Information systems research, Vol. 8, No. 3, 1997, pp.240-253.
- [14] 박인근 · 한경석, "정보시스템 성공 모델의 소프트웨어 개발 프로젝트 적용에 관한 실증적 연구," 한

- 국경영정보학회, 한국경영정보학회 학술대회논문집, 제2015권, 제8호, 2015, pp.127-138.
- [15] DeLone, W. H., & McLean, E. R., "The DeLone and McLean Model of Information systems Success: A Ten-Year Update," *Journal of Management Information Systems*, Vol. 19, No. 4, 2003, pp.9-30.
- [16] 조현·김성희·이석기, "EDI 정보 시스템의 성공 모형 도출: 의료 산업을 중심으로," *한국데이터정보과학회, 한국데이터정보과학회지*, 제22권, 제2호, 2011, pp.323-333.
- [17] 김영환·최수일, "지각된 서비스 품질, 유용성, 용이성이 IPTV 사용자 만족 및 지속적 사용의도에 미치는 영향," *한국콘텐츠학회, 한국콘텐츠학회논문지*, 제9권, 제10호, 2009, pp.314-327.
- [18] 최현진, "평가용이성과 처리유창성이 선호와 결정에 대한 확신 판단에 미치는 영향," *성균관대학교 석사학위논문*, 2016.
- [19] Rogers, E. M., "Diffusion of Innovations," New Yorks: The Free Press, 1983.
- [20] Karahanna, E., Straub, D. W., & Chervany, N. L., "Information Technology Adoption Across Time: A Cross-Sectional Comparison of Pre-Adoption and Post-Adoption Beliefs," *MIS Quarterly*, Vol. 23, No. 2, 1999, pp.183-213.
- [21] Shirley Taylor & Peter Todd, "Understanding Information Technology Usage: A Test of Competing Models," *Information Systems Research*, Vol. 6, No. 2, 1995, pp.85-188.
- [22] Davis, F. D., "Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology," *MIS Quarterly*, Vol. 13, No. 3, 1989, pp.319-340.
- [23] 이원석·장상현·김영대·신용태, "정보시스템 성공모형과 기술수용 모형 관점에서 정부원격근무 서비스(GVPN) 성공요인에 관한 연구," *한국정보처리학회, 한국정보처리학회 학술대회논문집*, 제27권, 제2호, 2020, pp.494-497.
- [24] Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R., "Extrinsic and intrinsic motivation to use computers in the workplace," *Journal of Applied Social Psychology*, Vol. 22, No. 14, 1992, pp.1111-1132.
- [25] Straub, D., Limayem, M., & Karahanna-Evaristo, E., "Measuring system usage: umlications for IS theory testing," *Management Science*, Vol. 41, No. 8, 1995, pp.1328-1342.
- [26] Venkatesh, V., & Davis, F. D., "A model ohe antecedents of perceived ease of use: Development and test," *Decision Sciences*, Vol. 27, No. 3, 1996, pp.451-481.
- [27] Venkatesh, V., & Davis, F. D., "A theoretical extension of the technology acceptance model: Four longitudinal field studies," *Management Science*, Vol. 46, No. 2, 2000, pp.186-204.
- [28] Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R., "User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of Two Theoretical Models," *Management Science*, Vol. 35, No. 8, 1989, pp.982-1003.
- [29] 김태연·김광용·조성근·노현일·최경환, "기술 수용모형을 활용한 방산수출입관리체계 활성화 요인에 관한 연구," *한국군사과학기술학회, 한국군사과학기술학회지*, 제17권, 제4호, 2014, pp.492-500.
- [30] 남일규·김승권·김준연·김영중·박희준, "기술 수용모형을 기반으로 한 소프트웨어 품질격차 요인연구," *한국엔터프라이즈아키텍처학회, 정보기술아키텍처연구*, 제14권, 제1호, 2017, pp.45-54.
- [31] 이지현, "체험매장의 지각된 용이성과 유용성이

만족과 충성도에 미치는 영향," 한국유통과학회, 유통과학연구, 제9권, 제3호, 2011, pp.7-16.

[32] Lederer, A. L., Maupin, D. J., Sena, M. P., & Zhuang, Y., "The Role of Ease of Use, Usefulness and Attitude in the Prediction of World Wide Web Usage," Proceedings of the 1998 ACM SIGCPR conference on Computer personnel research, 1998, pp.195-204.

[33] 김현지, "UTAUT 모형을 적용한 전시회 관람객의 NFC 서비스 이용의도에 관한 연구 - 부산비엔날레 관람객을 대상으로," 한국무역전시학회, 무역전시연구, 제10권, 제2호, 2015, pp.25-48.

[34] 조현·이석기, "기술 수용 및 시스템 성공 모형 관점에서의 스마트폰 성공 요인에 관한 연구," 한국정보기술학회, 한국정보기술학회논문지, 제10권, 제5호, 2012, pp.169-175.

[35] 전현재·신용태·조동혁·김중배, "모바일 환경에서의 학사 정보시스템 성공요인에 관한 실증 연구," 한국정보기술학회, 한국정보기술학회논문지, 제12권, 제12호, 2014, pp.125-135.

[36] 김상현·박현선, "콘텐츠 추천의도에 영향을 미치는 요인에 관한 연구: 정보시스템 성공모형을 중심으로," 한국지식경영학회, 지식경영연구, 제21권, 제4호, 2020, pp.175-193.

[37] 조윤진, "중국 소셜커머스의 고객만족모델 연구: EDT와 TAM 통합 관점 적용," 한국전시산업융합연구원, 한국과학예술통합학회, 제32권, 제0호, 2018, pp.293-304.

[38] 김계수, "서비스 품질 측정과 경영성과에 대한 PLS 구조방정식모델분석: KNPS의 모형개발과 적용," 고객만족경영연구 제16권 제1호, 2014, pp.23-41.

[39] Fornell, C. & Larcker, D. F., "Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error," Journal of

Marketing Research, Vol.18, No.1, 1981, pp.39-50.

[40] 석재환·문석환, "PLS 구조방정식 모델을 활용한 스마트페이 서비스품질의 실증적 분석," 경영교육연구 제31권제5호, 2016, pp.59-79.

■ 저자소개 ■



김인환
In-hwan Kim

2012년 10월 ~ 현재
주성디자인랩(주) 대표이사
2021년 12월 중부대학교 일반대학원
건설융합경영학과 박사과정
2017년 02월 서울벤처대학원대학교
융합산업학과 박사
2012년 02월 연세대학교 공학대학원
건축공학전공 석사
관심분야 : 건축, 디지털 아카이브, 전시분야
E-mail : kih5595@naver.com



남윤철
Yun-Cheol Nam

2011년 9월 ~ 현재
중부대학교 건축토목공학부
건축학전공 교수
2005년 3월 일본 국립도호쿠대학교 공학대학원
도시건축학전공 공학박사
2000년 2월 충북대학교 대학원 건축공학과
공학석사
관심분야 : 노인복지건축, 도시재생,
스마트시티
E-mail : ycnam@jbm.ac.kr

논문접수일 : 2021년 9월 16일
수정일 : 2021년 10월 11일(1차)
2021년 12월 1일(2차)
게재확정일 : 2021년 12월 6일